


# VEHICLE POWER SYSTEM
# 800 WATT POWER INVERTER
# INSTRUCTION MANUAL




c UL us

**Catalog Number PI800BB**

# SAFETY GUIDELINES / DEFINITIONS

⚠**DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠**WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠**CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

**CAUTION:** Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

**RISK OF UNSAFE OPERATION.** When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠**GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL BATTERY CHARGERS**

## READ ALL INSTRUCTIONS

⚠**WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS.** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.
- **PROPER COOLING IS ESSENTIAL WHEN OPERATING THE INVERTER.** Do not place the unit near the vehicle's heat vent or in direct sunlight.
- **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. Note: Refer to the accessory section of this manual for further details.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** A part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center.
- **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When an appliance plugged into this unit is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked. Note that this INVERTER is NOT INTENDED TO BE USED OUTDOORS.
- **EXTENSION CORDS.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

**Minimum Gauge for Cord Sets**

| **Volts** | | **Total Length of Cord in Feet (Meters)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 120V | | 0-25 (0-7.6m) | 26-50 (7.6-15.2m) | 51-100 (15.2-30.4m) | 101-150 (30.4-45.7m) |
| 240V | | 0-50 (0-15.2m) | 51-100 (15.2-30.4m) | 101-200 (30.4-60.9m) | 201-300 (60.9-91.4m) |
| **Ampere Rating** | | | | | |
| **More Than** | **Not more Than** | **American Wire Gauge** | | | |
| 0 - | 6 | 18 | 16 | 16 | 14 |
| 6 - | 10 | 18 | 16 | 14 | 12 |
| 10 - | 12 | 16 | 16 | 14 | 12 |
| 12 - | 16 | 14 | 12 | Not Recommended | |

⚠**WARNING:** This product or its power cord contains lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defect or other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠**WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK:**
- Do not connect to AC distribution wiring.
- Do not make any electrical connections or disconnections in areas designated as **IGNITION PROTECTED.** This includes DC cigarette lighter type plug connection or airplane adapter. This unit is NOT approved for ignition protected areas.
- **NEVER** immerse the unit in water or any other liquid, or use when wet.
- Do not insert foreign objects into the AC outlets.

⚠**WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE:**
- Do not operate near flammable materials, fumes or gases.
- DO NOT expose to extreme heat or flames.

⚠**CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:**
- Remove appliance plug from outlet before working on the appliance.
- DO NOT attempt to connect or set up the unit or its components while operating your vehicle. Not paying attention to the road may result in a serious accident.
- Always use the inverter where there is adequate ventilation. Do not block ventilation slots.
- ALWAYS turn the inverter OFF by disconnecting it from the DC source when not in use.
- Make sure the nominal powering voltage is 12 volts DC, center connection positive (+).
- When using this unit in a vehicle, check the vehicle owner's manual for maximum power rating and recommended output. Do not install in engine compartment — install in a well ventilated area.
- Do not use with positive ground electrical systems.* Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty.

*The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.
- Keep in mind that this inverter will not operate high wattage appliances or equipment that produce heat, such as hair dryers, microwave ovens and toasters.
- Do not open the inverter — there are no user-serviceable parts inside.
- Do not use this inverter with medical devices. It is not tested for medical applications.
- Keep away from children.This is not a toy!
- Install and operate unit only as described in this Instruction Manual.
- Do not use this inverter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn or defective parts immediately.
- Read And Understand This Instruction Manual Before Using This Unit.

# SAVE THESE INSTRUCTIONS

⚠**WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:**
Follow these instructions and those published by battery manfacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

## INTRODUCTION

Thank you for purchasing the ***PI800BB 800 Watt Power Inverter.*** This inverter can be used to recharge 110/120 volt AC devices that have an appropriate recharging adapter with a standard North American two- or three-prong plug. Please read this Instruction Manual carefully before use to ensure optimum performance and to avoid damage to this product.

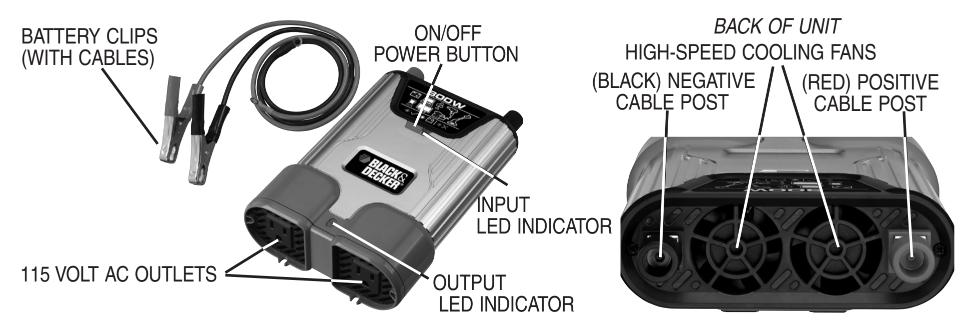
## FEATURES

The unit has 2 LED indicators, 1 to show input conditions and 1 to show output conditions. The input LED is located beside the power button and the output LED is located on the top of the unit between the 2 AC outlets. A green LED indicates normal operation, a red LED indicates a fault condition (refer to Troubleshooting Section of this manual.) and an amber LED indicates low input voltage from the DC source. The AC outlets are ready to use if you have a green output LED.

The Power Pushbutton turns the inverter ON and OFF. It can also be used to force reset of inverter circuits by pressing it OFF (no LEDs are lit), then back ON again.

AC power is supplied through two standard North American three-prong type outlets. The outlets can accommodate either two- or three-pin AC plugs.

### Controls and Functions




## HOW THIS INVERTER WORKS

This inverter is an electronic device that converts low voltage DC (direct current) electricity from a battery to 115 volt AC (alternating current) household power. In designing this inverter, Black & Decker has incorporated design techniques previously employed in computer power supplies. The result of these design innovations is a smaller, lighter and easier-to-use power inverter.

### Power Inverter Output Waveform

NOTICE: THE OUTPUT OF THIS DEVICE IS NOT SINUSOIDAL. IT HAS A TOTAL HARMONIC DISTORTION OF 36 PERCENT AND MAXIMUM SINGLE HARMONIC OF 28 PERCENT AT 100% Rated Load.

**IMPORTANT:** This inverter output is not pure-sinusoidal. Therefore this is not suitable for use to power the following devices:

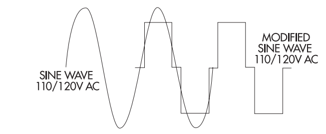
. Microwave Ovens;
. Transformerless Battery Chargers

Doing so may cause the device to run warmer or overheat.

The AC output waveform of this inverter is known as a modified sine wave. It is a stepped waveform that has characteristics similar to the sine wave shape of utility power. This type of waveform is suitable for most AC loads, including linear and switching power supplies used in electronic equipment, transformers, and small motors.

The modified sine wave produced by this inverter has an RMS (root mean square) voltage of 115 volts. Most AC voltmeters (both digital and analog) are sensitive to the average value of the waveform rather than the RMS value. They are calibrated for RMS voltage under the assumption that the waveform measured will be a pure sine wave. These meters will not correctly read the RMS voltage of a modified sine wave. Non-TRUE RMS meters will read about 20 to 30 volts low when measuring the output of this inverter. For accurate measurement of the output voltage of this unit, use a TRUE RMS reading voltmeter such as a Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 or Triplett 4200.

**115 Volt AC Output**




**⚠CAUTION – Rechargeable Devices**

- Certain rechargeable devices are designed to be charged by plugging them directly into an AC receptacle. These devices may damage the inverter or the charging circuit.
- When using a rechargeable device, monitor its temperature for the initial ten minutes of use to determine if it produces excessive heat.
- If excessive heat is produced, this indicates the device should not be used with this inverter.
- This problem does not occur with most battery-operated equipment. Most of these devices use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle.
- The inverter is capable of running most chargers and transformers.

## OPERATING INSTRUCTIONS

The Power Inverter must be connected only to batteries with a nominal output voltage of 12 volts. The unit will not operate from a 6 volt battery and will sustain permanent damage if connected to a 24 volt battery.

Always connect the PI800BB to the 12 volt DC power source before plugging any devices into the unit.

The standard North American 115 volt AC and USB outlets allow simultaneous operation of multiple devices. Simply plug the equipment into the unit and operate normally. Ensure that the wattage of all equipment simultaneously plugged into the PI500BB does not exceed 800 watts continuous.

### Connection to Power Source

The Power Inverter comes equipped with Battery Clips for connection to a power source.

CONNECTING TO A POWER SOURCE USING THE PROVIDED BATTERY CLIPS
Use the provided Battery Clips (with cables) to connect the Power Inverter directly to the 12 volt power source as follows:

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Connect the RED cable to the RED post on the back of the inverter. Connect the RED Battery Clip to the POSITIVE terminal of the battery.
3. Connect the black cable to the black post on the back of the inverter. Connect the black Battery Clip to the negative terminal of the battery.
4. Make sure that all connections between cables and terminals are secure.
5. Once properly connected to a 12 volt power source and switched on, the green power LED indicator lights indicating that the inverter is functioning properly.

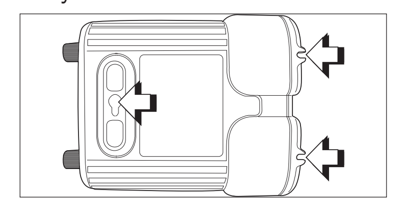
**⚠CAUTIONS**

- Do not use with positive ground electrical systems.
- Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter.

***Note:*** The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.

DIRECT HARDWIRING TO POWER SOURCE (OPTIONAL CONNECTION METHOD; HARDWARE NOT INCLUDED)
**⚠WARNING:** It is not recommended to install with cables longer than 10ft as this can adversely effect the operation of your inverter.

As this unit can be directly hard wired it has wall mount features built in to secure it in the desired location. The diagram below shows you how to do this.



Use #4 AWG wire if the inverter to power source connection is 6 feet or less. For cable lengths up to 10ft use #2AWG wire. In either case, protect the positive (+) wire from shorts by installing a 125 ANL fuse or circuit breaker close to the DC power source (battery) terminal.

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Identify the POSITIVE (+) and NEGATIVE (–) DC power source (battery) terminals.
3. Install a fuse holder or breaker close to the POSITIVE (+) terminal of the DC source (battery).
4. Connect a length of wire on one side of the fuse holder or circuit breaker. Connect the other end of the wire to the POSITIVE (+) terminal of the inverter.
5. Connect a length of wire between the inverter's NEGATIVE (–) terminal and the DC power source NEGATIVE (–) terminal.
6. Connect a short length of wire to the other terminal of the fuse holder or circuit breaker. Mark it "POSITIVE" or "+".
7. Connect the free end of the fuse or breaker wire to the positive (+) terminal of the DC power source (battery).
8. Insert a fuse appropriate to the inverter in the fuse holder.
9. Test the inverter by turning it on and plugging in a 100 watt lamp or equipment.
10. If the inverter is not properly operating, then refer to the Troubleshooting section of this manual.

⚠**CAUTION**

- The cable and fuse sizes given here are a general recommendation. You should always consult your National Electrical Code prior to beginning each specific installation.
- Loose connectors may cause overheated wires and melted insulation.
- Check to make sure you have not reversed the polarity. Damage due to reversed polarity is not covered by our warranty.

### Connection To Load

The Power Inverter is equipped with dual standard North American three-prong type outlets. Plug the cord from the equipment you wish to operate into the AC receptacle(s). Make sure the combined load requirement of your equipment does not exceed maximum continuous power.

The Power Inverter is engineered to be connected directly to standard electrical and electronic equipment in the manner described above. Do not connect the Power Inverter to household or RV AC distribution wiring. Do not connect the Power Inverter to any AC load circuit in which the neutral conductor is connected to ground (earth) or to the negative of the DC (battery) source.

⚠**WARNING: Do not connect to AC distribution wiring!**

### Rated Versus Actual Current Draw of Equipment

Most electrical tools, appliances, electronic devices and audio/visual equipment have labels that indicate the power consumption in amps or watts. Be sure that the power consumption of the item to be operated is below 500 watts. If the power consumption is rated in amps AC, simply multiply by the AC volts (115) to determine the wattage.

Resistive loads are the easiest for the inverter to run; however, it will not run larger resistive loads (such as electric stoves and heaters), which require far more wattage than the inverter can deliver. Inductive loads (such as TVs and stereos) require more current to operate than do resistive loads of the same wattage rating.

### Inductive loads, i.e. power tools

Note: Some motors used in power tools, refrigerators and pumps require a very high surge current to start. This inverter can handle a surge twice it's rated power but some motors require more than this when started. The inverter will not be harmed if you try to start such a product it will simply shutdown on overload.

For safety reasons, the unit will simply shut down if it is overloaded. To restart the unit, simply unplug all devices plugged into the unit; disconnect the unit from any 12 volt DC power source; then reconnect the unit BEFORE plugging the appliance back in.

### Operation of the 115 Volt AC Outlets

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. If using the 12 Volt DC Vehicle Accessory Adapter, rotate the vehicle accessory plug slightly to make sure there is good contact. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If either the yellow low input voltage LED Indicator or red Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. If the Inverter does not work, make sure the ignition/accessory switch is actually powering the accessory outlet. Some vehicles require the ignition switch to be turned on.
5. Plug the (110/120 volt AC) appliance into one of the Inverter's three-prong AC outlet and operate normally.

***Note:*** The Inverter will not operate appliances and equipment that generate heat, such as hair dryers, electric blankets, microwave ovens and toasters.

Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

### Protective Features

The inverter monitors the following conditions:

**Low Battery Voltage —** This condition is not harmful to the inverter, but could damage the power source, so the inverter will automatically shut down when input voltage drops below 10.5 ± 0.3 volts DC.

**Input Voltage Too High —** The inverter will automatically shut down when DC input voltage exceeds 15.5 ± 0.5 volts, as this can harm the unit.

**Thermal Shutdown Protection —** The inverter will automatically shut down when the unit becomes overheated.

**Overload/Short Circuit Protection —** The inverter will automatically shut down when a short circuit occurs.

### Operating Tips

The inverter should only be operated in locations that are:

DRY — Do not allow water or other liquids to come into contact with the inverter.

COOL — Surrounding air temperature should ideally be 10-20°C (50-68°F). Keep the inverter away from direct sunlight, when possible.

WELL-VENTILATED — Keep the area surrounding the inverter clear to ensure free air circulation around the unit. Do not place items on or over the inverter during operation. The unit will shut down if the internal temperature gets too hot. The inverter will auto-reset after it cools down.

SAFE — Do not use the inverter near flammable materials or in any locations that may accumulate flammable fumes or gases. This is an electrical appliance that can briefly spark when electrical connections are made or broken.

## CARE AND MAINTENANCE

### Storage

1. Ideal storage temperature range is 0-40°C (32-104°F).
2. Store and use the ***PI800BB*** in a cool, dry place with adequate ventilation for all-around air circulation.
3. Avoid locations that are exposed to heating units, radiators, direct sunlight, or excessive humidity or dampness.

### Fuse Replacement

This inverter is equipped with multiple internal fuses. Normally, these fuses will not "blow" unless there is a serious problem inside the unit. Internal fuses are replaceable; however, only trained personnel should attempt fuse replacement. If the unit is damaged during fuse replacement, the warranty may be voided.

The fuse in the DC Accessory Outlet Plug is user-replaceable. Make sure to first disconnect the Outlet Plug from any 12 volt DC power source; then replace the fuse with one of the same rating and type.

## TROUBLESHOOTING

### Common Audio/Visual Problems

| Problem | Explanation/Recommendation |
|---|---|
| Buzzing sound in audio systems | Some inexpensive stereo systems and boom boxes make a buzzing sound when operated from the inverter, because the power supply in the electronic device does not properly filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution to this problem is to use a sound system that has a higher quality power supply. |
| Problem: Television Interference | The inverter is shielded to minimize interference with TV signals. However, in some instances, some interference may still be visible, especially when the TV signal is weak. Try the following to improve the picture:<br>1. Move the Inverter as far away as possible from the TV set, the antenna, and the antenna cables. Use a short AC extension cord, if necessary.<br>2. Adjust the orientation of the antenna cables, and the TV power cord to minimize interference.<br>3. Make sure that the antenna feeding the TV provides an adequate (snow-free) signal and that high quality, shielded antenna cable is used. |

### Fault Conditions

| Input LED Color | Output LED Color | Possible Cause | Recommendation |
|---|---|---|---|
| Yellow | | Low input voltage | Start Engine |
| Red | | Battery voltage below 10.5 volts | Recharge battery or check DC power supply. |
| | Red | Equipment being operated draws too much power | Reduce load to maximum 800 watts. |
| | Red | Inverter in thermal shutdown condition | Allow inverter to cool down. Ensure there is adequate ventilation around the load is no more than 800 watts for continuous operation. |
| | Red | AC output is shorted | Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source. Check the appliance cord. Refer to the Service Information section that follows. |

### Red or Yellow Fault LED Indicator Lights

The red Fault LED indicates inverter shutdown from input fault, over temperature fault or overload / short circuit fault and the yellow Fault LED indicates an input fault.

## FULL ONE-YEAR HOME USE WARRANTY

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for one year against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways.

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

## SPECIFICATIONS

| | |
|---|---|
| Maximum Continuous Power: | 800 watts |
| Surge Capacity: | 1600 watts |
| Input Voltage: | 12.8 volts |
| Output Voltage: | Approx. 115 volt AC RMS 60 Hz |
| Low Voltage Alarm: | $\leq$ 11.0 volts DC |
| Low Voltage Shutdown: | 10.5 ± 0.3 volts DC |
| Thermal Shutdown: | Automatic |
| Wave Form: | Modified Sine Wave (MSW) |
| Output Connection: | North American Standard Receptacles |
| Fuses: | Internal |
| Input Cables: | Battery clip cables |
| Operating Temperature: | 10-20°C (50-68°F) |
| Storage Temperature: | 0-40°C (32-104°F) |
| Operating/Relative Humidity: | 5-95% non-condensing |




# CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF DE 500 WATTS AVEC PORT DE CHARGE USB POUR CIRCUIT ÉLECTRIQUE DE VÉHICULE MODE D'EMPLOI



**Numéro de catalogue : PI500BB**

**LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ/DÉFINITIONS**

⚠ **DANGER :** indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ **AVERTISSEMENT :** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ **MISE EN GARDE :** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

Le terme **MISE EN GARDE** utilisé sans le symbole d'alerte à la sécurité indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait se solder par des dommages matériels.

**DANGERS D'UTILISATION DANGEREUSE.** Lors de l'utilisation d'outils ou d'équipements, des précautions de base en matière de sécurité doivent être prises afin de réduire le risque de blessure. Un fonctionnement, un entretien ou une modification inappropriée des outils ou des équipements pourrait provoquer de graves blessures ou des dommages matériels. Certains outils et équipements sont conçus pour des applications spécifiques. Black & Decker recommande fortement NE PAS modifier ce produit ou de NE PAS l'utiliser pour une application autre que celle pour laquelle il a été conçu. Lire et comprendre tous les avertissements et toutes les directives d'utilisation avant d'utiliser un outil ou un équipement.

# DIRECTIVES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

⚠ **AVERTISSEMENTS ET DIRECTIVES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES POUR TOUS LES CHARGEURS DE BATTERIE**

## LIRE TOUTES LES DIRECTIVES

⚠ AVERTISSEMENT : lire toutes les directives avant d'utiliser le produit. Négliger de suivre toutes les directives suivantes peut entraîner des risques de chocs électriques, d'incendie et/ou de blessures graves.

- **ÉVITER LES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DANGEREUSES.** Ne pas utiliser d'appareils électriques dans un endroit humide ou mouillé. Ne pas utiliser les appareils électriques sous la pluie.
- **RANGER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES INUTILISÉS À L'INTÉRIEUR.** Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les appareils électriques doivent être rangés à l'intérieur dans un endroit sec, élevé ou dans un endroit verrouillé, hors de la portée des enfants.
- **NE PAS FORCER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE.** Il fera un meilleur travail à la vitesse pour laquelle il a été conçu, et ce, sans risque de blessure.
- **UTILISER L'APPAREIL ÉLECTRIQUE APPROPRIÉ.** Ne pas utiliser l'appareil électrique pour une autre application que celle pour laquelle il a été prévu.
- **DÉBRANCHER LES APPAREILS ÉLECTRIQUES.** Débrancher l'appareil électrique de la source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé, avant d'effectuer une réparation et avant de changer les accessoires tels que les lames, etc.
- **UN REFROIDISSEMENT ADÉQUAT EST ESSENTIEL AU FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF.** Ne pas placer l'appareil près des sorties d'air chaud d'un véhicule ni à un endroit où il est exposé aux rayons du soleil.
- **UTILISATION D'ACCESSOIRES ET DE PIÈCES DÉTACHÉES.** L'utilisation de tout accessoire ou pièce non recommandés avec cet appareil électrique pourrait s'avérer dangereuse. **Remarque :** pour de plus amples renseignements, voir la rubrique Accessoires de ce mode d'emploi.
- **VÉRIFIER LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.** Une pièce endommagée doit être réparée ou remplacée adéquatement par un centre de réparation autorisé.
- **RALLONGES POUR UTILISATION EXTÉRIEURE.** Si un appareil branché sur ce produit est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des rallonges prévues à cet effet et ainsi marquées. **NOTER QUE CE CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF N'EST PAS CONÇU POUR UNE UTILISATION EXTÉRIEURE.**
- **RALLONGES**. S'assurer que la rallonge est en bon état. Lorsqu'une rallonge est utilisée, s'assurer d'utiliser un calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant nécessaire au fonctionnement de l'appareil. Une rallonge de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau suivant indique le calibre approprié à utiliser selon la longueur de la rallonge et l'intensité nominale de la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser le calibre supérieur suivant. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est de calibre élevé.

**Calibre minimum pour une rallonge**

| **Tension** | **Longueur totale de la rallonge en pieds (mètres)** | | | |
|---|---|---|---|---|
| 120V | 0-25 (0-7,6m) | 26-50 (7,6-15,2m) | 51-100 (15,2-30,4m) | 101-150 (30,4-45,7m) |
| 240V | 0-50 (0-15,2m) | 51-100 (15,2-30,4m) | 101-200 (30,4-60,9m) | 201-300 (60,9-91,4m) |

| **Intensité nominale** | | **Calibre américain des fils (AWG)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Plus de** | **Pas plus de** | | | | |
| 0 - | 6 | 18 | 16 | 16 | 14 |
| 6 - | 10 | 18 | 16 | 14 | 12 |
| 10 - | 12 | 16 | 16 | 14 | 12 |
| 12 - | 16 | 14 | 12 | Non recommandé | |

⚠ **AVERTISSEMENT :** ce produit ou son cordon d'alimentation contient du plomb, un élément chimique reconnu par l'État de la Californie.

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE CHOCS ÉLECTRIQUES :**

- Ne pas brancher à un câblage de distribution de courant alternatif.
- Ne pas effectuer de connexions électriques ni de déconnexions dans des zones PROTÉGÉES CONTRE LES DÉFLAGRATIONS ET LES INCENDIES. Cela comprend une connexion à fiche de type allume-cigarette en courant continu. Cet appareil N'est PAS approuvé pour une utilisation dans des zones protégées contre les déflagrations et les incendies.
- NE JAMAIS immerger l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. Ne jamais l'utiliser s'il est mouillé.
- Ne pas insérer de corps étrangers dans les sorties à c.a.

⚠ **AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE :**

- Ne pas utiliser l'appareil près de substances, de vapeurs ou de gaz inflammables.
- NE PAS l'exposer à une chaleur extrême ou à des flammes.

⚠ **MISE EN GARDE : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES CORPORELLES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS :**

- Débrancher l'appareil avant d'effectuer des travaux sur ce dernier.
- NE PAS essayer de brancher ou d'installer l'appareil ou ses composants lors de la conduite d'un véhicule. Une période d'inattention au volant pourrait se solder par un grave accident.
- Toujours utiliser le convertisseur continu-alternatif dans un endroit bien ventilé. Ne pas bloquer les fentes de ventilation.
- TOUJOURS mettre le convertisseur continu-alternatif HORS TENSION en le débranchant de la prise accessoire en c.c. lorsqu'inutilisé.
- S'assurer que la tension nominale d'alimentation est de 12 volts en c.c., la connexion centrale étant positive (+).
- Lors de l'utilisation de cet appareil dans un véhicule, vérifier le manuel du propriétaire du véhicule pour connaître la puissance maximale et la sortie recommandée. Ne pas installer dans un compartiment
  moteur : installer dans une zone bien ventilée.
- Ne pas utiliser avec des systèmes dont le pôle positif est relié à la masse*. Une connexion de polarité inversée grillera le fusible, risque de provoquer des dommages permanents au convertisseur continu-alternatif et annulera la garantie.
  *La plupart des voitures, VR et camions modernes sont pourvus d'un pôle négatif relié à la masse.
- Se rappeler que le convertisseur continu-alternatif ne fera pas fonctionner des appareils à haute puissance ou un matériel qui produit de la chaleur comme des séchoirs à cheveux, des fours à micro-ondes et des grille-pains.
- Ne pas ouvrir le convertisseur continu-alternatif : aucune pièce à l'intérieur ne peut être réparée par l'utilisateur.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif avec des dispositifs médicaux. Il n'est pas testé pour des applications médicales.
- Le tenir hors de la portée des enfants. L'appareil n'est pas un jouet!
- Installer et utiliser l'appareil uniquement comme décrit dans ce mode d'emploi.
- Ne pas utiliser ce convertisseur continu-alternatif sur une embarcation de plaisance. Cet appareil ne convient pas pour des applications nautiques.

• Vérifier périodiquement l'appareil pour toute trace d'usure. Confier immédiatement le remplacement de pièces défectueuses ou usées à un technicien qualifié.
• Lire et comprendre le présent mode d'emploi avant d'utiliser cet appareil.

# CONSERVER CES DIRECTIVES

**⚠AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES :**

Respecter ces directives ainsi que celles publiées par le fabricant de la pile et de tout matériel qui seront utilisés avec cet appareil. Examiner les indications d'avertissement apposées sur ces produits et sur le moteur.

## INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté le ***convertisseur continu-alternatif de 800 watts PI800BB***. Il s'utilise pour recharger des dispositifs alimentés en c.a. de 110/120 volts comportant un adaptateur de charge approprié et une fiche à deux ou trois broches standard nord-américaine. Lire attentivement le présent mode d'emploi avant l'utilisation afin d'optimiser le rendement et d'éviter tout dommage à ce produit.

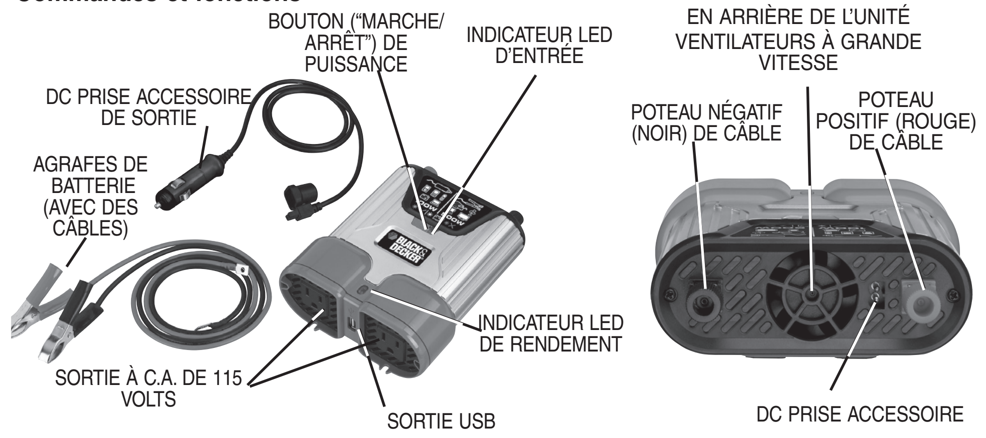
## CARACTÉRISTIQUES

L'appareil comprend 2 voyants à DEL : un qui indique l'état d'entrée et un autre qui indique l'état de sortie. La DEL d'entrée se trouve à côté du bouton d'alimentation et la DEL de sortie se trouve au sommet de l'appareil, entre les 2 prises de c.a. Une DEL verte indique un fonctionnement normal, une DEL rouge indique une défaillance (renvoie à la rubrique Dépannage du présent mode d'emploi) et une DEL jaune indique une tension d'alimentation basse provenant de la source de c.c. Les prises de c.a. sont prêtes à être utilisées si la DEL de sortie est verte.

Le bouton-poussoir de mise sous tension allume et éteint le convertisseur. Ce bouton peut aussi servir à réenclencher les circuits du convertisseur en appuyant sur le bouton ARRÊT (OFF) (aucune DEL n'est allumée), puis en appuyant de nouveau sur le bouton MARCHE (ON).

L'alimentation secteur est fournie par deux prises triphasées standard nord-américaines. Les prises peuvent recevoir des fiches pour courant alternatif à deux ou trois broches.

### Commandes et fonctions




## FONCTIONNEMENT DU CONVERTISSEUR CONTINU-ALTERNATIF

Ce convertisseur continu-alternatif est un dispositif électronique qui convertit le courant continu de faible tension d'un bloc-piles à un courant alternatif de 115 volts de type domestique. Pour la conception de ce convertisseur continu-alternatif, Black & Decker y a intégré des techniques de conception employées auparavant pour les blocs d'alimentation d'ordinateur. Le résultat de ces concepts innovateurs : un petit convertisseur continu-alternatif léger et facile à utiliser.

### Forme d'onde de sortie du convertisseur continu-alternatif

**AVIS :** L'ONDE DE TENSION DE SORTIE DE CET APPAREIL N'EST PAS SINUSOÏDALE. ELLE PRÉSENTE UNE DISTORSION HARMONIQUE TOTALE DE 36 % ET UNE HARMONIQUE SIMPLE MAXIMALE DE 28 % À UNE CHARGE NOMINALE DE 100 %.

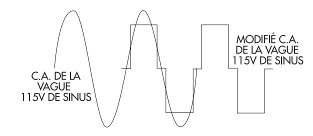
**IMPORTANT :** Cette sortie de convertisseur n'est pas sinusoïdale réelle. Par conséquent, elle ne convient pas pour alimenter les appareils suivants :
. les fours micro-ondes; et
. les chargeurs de piles sans transformateur.

Son utilisation risque de faire fonctionner l'outil à une température plus élevée ou de le faire surchauffer.

La forme de l'onde de sortie en courant alternatif du convertisseur continu-alternatif est appelée « onde sinusoïdale modifiée ». C'est une forme d'onde à paliers aux caractéristiques similaires à la forme sinusoïdale du réseau électrique. Cette forme d'onde est convenable pour la plupart des charges sur courant alternatif y compris les alimentations linéaire et à découpage utilisées dans les appareils électroniques, transformateurs et petits moteurs.

L'onde sinusoïdale modifiée produite par le convertisseur continu-alternatif fournit une tension efficace (tension RMS) de 115 volts. La plupart des voltmètres pour courant alternatif (autant numérique qu'analogique) sont sensibles à la valeur moyenne de l'onde plutôt qu'à la valeur RMS. Ils sont étalonnés pour mesurer la tension efficace dans les cas où la forme d'onde mesurée est une onde sinusoïdale pure. Ces voltmètres ne réussiront pas à lire correctement la tension efficace (RMS) d'une onde sinusoïdale modifiée. La lecture à la sortie du convertisseur continu-alternatif avec un voltmètre efficace spécial sera plus basse d'environ 20 à 30 volts. Pour une mesure précise de la tension à la sortie de l'appareil, utiliser un VRAI voltmètre RMS comme un Fluke 87, un Fluke 8080A, un Beckman 4410 ou un Triplett 4200.

**Sortie alternative de 115 volts**




**⚠MISE EN GARDE : dispositifs rechargeables**
• Certains dispositifs rechargeables sont conçus pour être chargés directement dans une prise de courant alternatif. Ces dispositifs risquent d'endommager le convertisseur continu-alternatif ou le circuit du chargeur.
• Lors de l'utilisation d'un dispositif rechargeable, contrôler sa température durant les dix premières minutes d'usage pour vérifier s'il surchauffe.
• Dans un cas de surchauffe, le dispositif ne devrait pas être utilisé avec ce convertisseur continu-alternatif.
• Ce problème est inexistant avec la plupart des équipements fonctionnant sur piles. La plupart de ces dispositifs utilisent leur propre chargeur ou transformateur qui est directement branché dans une prise de courant alternatif.
• Ce convertisseur continu-alternatif peut alimenter la plupart des chargeurs et transformateurs.

## DIRECTIVES D'UTILISATION

Le convertisseur continu-alternatif est doté de pinces de batterie pour la connexion à une source d'alimentation.

### Connexion à une source d'alimentation

Le convertisseur continu-alternatif est doté d'une fiche pour prise accessoire en c.c. et de pinces de batterie pour la connexion à une source d'alimentation.

CONNEXION À UNE SOURCE D'ALIMENTATION AVEC LES PINCES DE BATTERIE FOURNIES
Utiliser les pinces de batterie fournies (avec câbles) pour relier directement le convertisseur continu-alternatif à une source d'alimentation de 12 volts, de la façon suivante :

1. Vérifier si le bouton-poussoir de mise sous tension du convertisseur continu-alternatif a été enfoncé (ARRÊT) (aucune DEL n'est allumée) et veiller à ce qu'aucune émanation inflammable ne soit présente dans la zone d'installation.
2. Relier le câble ROUGE à la borne ROUGE marquée (+) à l'arrière du convertisseur. Relier la pince de batterie ROUGE à la borne POSITIVE de la batterie.
3. Relier le câble NOIR à la borne NOIRE marquée (–) à l'arrière du convertisseur. Relier la pince de batterie NOIRE à la borne NÉGATIVE de la batterie.
4. S'assurer que toutes les connexions entre les câbles et les bornes sont sûres.
5. Une fois le convertisseur continu-alternatif bien branché à une source d'alimentation de 12 volts et allumé, le voyant vert DEL d'alimentation indique le bon fonctionnement de l'appareil.

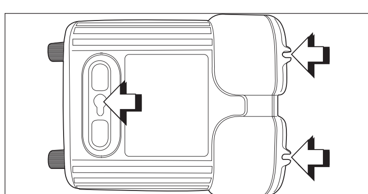
⚠**MISES EN GARDE**
- N'employez pas avec les systèmes électriques au sol positifs.
- Le raccordement renversé de polarité aura comme conséquence un fusible enflé et peut endommager permanent l'inverseur.

***Remarque :*** La majorité d'automobiles modernes, RVs et camions sont la terre négative.

### Câblage direct à la source d'alimentation (méthode de connexion en option; matériel non inclus)

⚠**AVERTISSEMENT :** il n'est pas recommandé d'installer des câbles d'une longueur supérieure à 3 m (10 pi), car cela peut nuire au fonctionnement du convertisseur.

Cet appareil pouvant être raccordé par câble, il est pourvu de dispositifs de fixation murale intégrés pour le fixer solidement à l'emplacement souhaité. Le schéma suivant indique comment procéder.



Utiliser un fil de grosseur 4 AWG si la connexion entre le convertisseur et la source d'alimentation est de 1,8 m (6 pi) ou moins. Pour une longueur de câble supérieure, utiliser un fil de grosseur 2 AWG. Dans les deux cas, protéger le fil positif (+) contre les courts-circuits par l'installation d'un fusible de 125 ANL ou d'un disjoncteur près de la borne de la source d'alimentation en c.c. (batterie).

1. Vérifier si le bouton-poussoir de mise sous tension du convertisseur continu-alternatif a été enfoncé (arrêt) (aucune del n'est allumée) et veiller à ce qu'aucune émanation inflammable ne soit présente dans la zone d'installation.
2. Repérer les bornes POSITIVE (+) et NÉGATIVE (–) de la source d'alimentation en c.c. (Batterie).
3. Installer un porte-fusible ou un disjoncteur près de la borne POSITIVE (+) de la source d'alimentation en c.c. (Batterie).
4. Relier une longueur de fil d'un côté du porte-fusible ou du disjoncteur. Relier l'autre extrémité du fil à la borne POSITIVE (+) du convertisseur.
5. Relier une longueur de fil entre la borne NÉGATIVE (–) du convertisseur et la borne NÉGATIVE (–) de la source d'alimentation en c.c.
6. Relier une courte longueur de fil à l'autre borne du porte-fusible ou du disjoncteur. Inscrire « POSITIF » ou « + » pour l'identifier.
7. Relier l'extrémité libre du fil du fusible ou du disjoncteur à la borne POSITIVE (+) de la source d'alimentation en c.c. (Batterie).
8. Insérer un fusible compatible avec le convertisseur dans le porte-fusible.
9. Vérifier le convertisseur en le mettant sous tension et en le branchant dans une lampe ou un équipement de 100 watts.
10. Si le convertisseur fonctionne mal, consulter la rubrique dépannage de ce mode d'emploi.

⚠**MISE EN GARDE**
- Les tailles de câble et de fusible données ici représentent une recommandation générale. Il faut toujours consulter le Code national de l'électricité avant d'entreprendre une installation particulière.
- Des connecteurs lâches peuvent faire surchauffer les fils et faire fondre l'isolation des fils.
- Vérifier si la polarité n'a pas été inversée. Les dommages causés par une polarité inversée ne sont pas couverts par notre garantie.

### Connexion à la charge

Le convertisseur continu-alternatif est pourvu de prises doubles triphasées standard nord-américaines. Brancher le cordon de l'équipement à utiliser dans la prise de c.a. S'assurer que l'exigence de charge combinée de votre matériel n'excède pas le courant continu maximal.

Le convertisseur continu-alternatif a été mis au point pour être directement relié à un équipement standard électrique et électronique de la façon décrite précédemment. Ne pas relier le convertisseur continu-alternatif au câblage de distribution de c.a. domestique ou de VR. Ne pas relier le convertisseur continu-alternatif à un circuit de charge de c.a. où le conducteur neutre est mis à la masse ou au pôle négatif de la source de c.c. (batterie).

⚠**AVERTISSEMENT : ne pas brancher à un câblage de distribution de courant alternatif!**

### Appel de courant nominal comparativement à l'appel de courant réel du matériel

La plupart des outils électriques, électroménagers, dispositifs électroniques et équipements audiovisuels comportent des étiquettes qui décrivent la consommation énergétique en ampères ou en watts. S'assurer que la consommation énergétique de l'article à alimenter est inférieure à 500 watts. Si la consommation énergétique est calculée en intensité de courant alternatif, la multiplier simplement par la tension en courant alternatif (115) pour déterminer la puissance.

Le convertisseur continu-alternatif alimente des charges résistives très facilement. Il ne réussit toutefois pas à faire fonctionner des charges résistives de plus grands débits, comme des cuisinières électriques et des appareils de chauffage qui exigent une puissance plus élevée que le convertisseur continu-alternatif ne réussit à fournir. Les charges inductives, comme des téléviseurs et des chaînes stéréophoniques, exigent plus de courant que les charges résistives pour la même puissance calculée.

### Charges inductives, c.-à-d. les outils électriques

**Remarque :** Certains moteurs utilisés dans des outils électriques, des réfrigérateurs et des pompes requièrent un courant de surtension élevé pour démarrer. Ce convertisseur continu-alternatif peut recevoir une surtension deux fois supérieure à sa puissance nominale; toutefois certains moteurs requièrent une surtension encore plus importante à leur démarrage. Le convertisseur continu-alternatif ne sera pas endommagé lors d'une tentative de démarrage d'un tel produit, il s'éteindra simplement en cas de surcharge.

Pour des raisons de sécurité, l'appareil s'éteindra tout simplement en cas de surcharge. Pour redémarrer l'appareil, débrancher simplement tous les dispositifs reliés à celui-ci; débrancher l'appareil de toute source d'alimentation en c.c. de 12 volts, puis le rebrancher avant de rebrancher les dispositifs alimentés.

### Fonctionnement de les sorties des courant alternatif de 115 volts

1. Relier le convertisseur à une source d'alimentation en c.c. de 12 volts en bon état comme il est décrit dans ce mode d'emploi. Si l'adaptateur d'accessoire de véhicule en c.c. de 12 volts est utilisé, tourner légèrement la fiche accessoire du véhicule pour vérifier si le contact est bon. Veiller à ce que l'espace soit suffisant pour assurer une bonne ventilation du convertisseur.
2. Enfoncer le bouton-poussoir de mise sous tension pour mettre l'appareil en marche.
3. Le voyant DEL vert de mise sous tension s'allumera indiquant ainsi une bonne connexion. Si le voyant DEL jaune d'anomalie d'entrée ou le voyant DEL rouge d'anomalie de sortie s'allume, ce qui indique la présence d'une défaillance, consulter la rubrique « Dépannage » de ce mode d'emploi.
4. Si le convertisseur continu-alternatif ne fonctionne pas, s'assurer que l'interrupteur d'allumage/accessoire alimente vraiment la prise accessoire. Certains véhicules exigent l'engagement du démarreur.
5. Brancher l'appareil (110/120 volts c.a.) dans une des prises à trois broches du convertisseur continu-alternatif et s'en servir normalement.

**Remarque :** le convertisseur continu-alternatif ne fera pas fonctionner des appareils et du matériel qui génèrent de la chaleur comme des séchoirs à cheveux, des couvertures électriques, des fours à micro-ondes et des grille-pains.
Ne pas oublier de débrancher le convertisseur de toute source d'alimentation lorsqu'il n'est pas utilisé.

### Caractéristiques Protectrices

L'inverter contrôle les conditions suivantes :

**Le voltage de batterie bas —** cette condition n'est pas malfaisante pour l'inverter, mais pourrait nuire à la source de pouvoir, donc l'inverter s'arrêtera automatiquement quand la tension d'entrée tombe au-dessous de 10.5 courant continu de 0.3 volts ±.

**La tension d'entrée trop haut —** l'inverter s'arrêtera automatiquement quand la tension d'entrée de courant continu excède 15.5 0.5 volts ±, comme cela peut faire du mal à l'unité.

**La protection de fermeture thermale —** l'inverter s'arrêtera automatiquement quand l'unité devient surchauffée.

**La surcharge et la protection de court-circuit —** l'inverter s'arrêtera automatiquement quand un court-circuit se produit.

### Conseils d'utilisation

SECS : ne pas mettre le convertisseur continu-alternatif en contact avec de l'eau ou d'autres liquides.

FRAIS : la température ambiante idéale doit se situer entre 10 et 20 °C (50 et 68 °F). Dans la mesure du possible, protéger le convertisseur continu-alternatif de la lumière directe du soleil.

BIEN VENTILÉS : installer le convertisseur continu-alternatif dans une zone dégagée pour maintenir une circulation d'air libre autour de l'appareil. Ne pas déposer d'articles sur ou sous le convertisseur continu-alternatif en cours de fonctionnement. L'appareil s'éteindra si la température interne est trop élevée. Le convertisseur continu-alternatif se réinitialisera automatiquement dès qu'il a refroidi.

SÛRS : ne pas utiliser le convertisseur continu-alternatif près de matériel inflammable ou dans tout emplacement qui pourrait accumuler des vapeurs ou des gaz inflammables. C'est un appareil électrique qui peut produire une étincelle lors d'une connexion électrique ou un bris de celle-ci.

## SOINS ET ENTRETIEN

### Rangement

1. La fourchette de températures idéales pour le rangement est de 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F).
2. Ranger et utiliser le PI500BB dans un endroit frais, sec et bien ventilé pour maintenir une circulation d'air libre autour de l'appareil.
3. Éviter les endroits près d'appareils de chauffage, de radiateurs ou exposés aux rayons directs du soleil ou à une humidité excessive.

### Remplacement de fusible

Ce convertisseur est doté de plusieurs fusibles internes. Habituellement, ces fusibles ne grillent pas à moins qu'il y ait un trouble important dans l'appareil. Les fusibles internes sont remplaçables; toutefois, seul un personnel formé devrait effectuer le remplacement des fusibles. Si l'appareil est endommagé durant le remplacement d'un fusible, la garantie peut être annulée.

Le fusible logé dans la fiche pour prise accessoire en c.c. peut être remplacé par l'utilisateur. S'assurer de débrancher d'abord la fiche de toute prise de c.c. de 12 volts; remplacer ensuite le fusible par un autre de même type et calibre.

## DÉPANNAGE

### Problèmes audiovisuels communs

| Problème | Explication/recommandation |
|---|---|
| « Bourdonnement » des chaînes haute-fidélité | Les haut-parleurs de certaines chaînes haute-fidélité ou de mini-chaînes peu coûteux émettent un bourdonnement lors du fonctionnement avec le convertisseur continu-alternatif. En fait, le bloc d'alimentation du dispositif électronique ne filtre pas correctement l'onde sinusoïdale modifiée produite par le convertisseur continu-alternatif. L'utilisation d'une chaîne haute-fidélité, qui intègre un bloc d'alimentation de plus haute qualité, est l'unique solution à ce problème. |
| Brouillage des signaux télévisés | Le convertisseur est blindé pour réduire le brouillage avec les signaux de télévision. Toutefois, dans certains cas, certaines interférences demeurent visibles particulièrement avec de faibles signaux. Utiliser les procédures suivantes pour améliorer l'image :<br>1. Déplacer le convertisseur aussi loin que possible du téléviseur, de l'antenne et des câbles de l'antenne. Utiliser au besoin une petite rallonge pour alimentation en courant alternatif.<br>2. Orienter les câbles de l'antenne et le cordon d'alimentation du téléviseur de manière à minimiser le brouillage.<br>3. S'assurer que l'antenne qui alimente le téléviseur produit un signal approprié (« sans neige ») et que le câble blindé de l'antenne utilisé est de haute qualité. |

### Défaillances

| Entrée couleurs des del | Sortie couleurs des del | Possible Cause | Recommandation |
|---|---|---|---|
| Jaune | | Tension d'alimentation basse | Démarrer le moteur |
| Rouge | | Tension de batterie inférieure à 10,5 volts | echarger la batterie ou vérifier l'alimentation en courant continu. |
| | Rouge | L'équipement utilisé débite trop de courant | Réduire la charge à un maximum de 800 watts. |
| | Rouge | Arrêt thermique du convertisseur | Laisser le convertisseur refroidir. Vérifier que la ventilation autour de l'appareil est adéquate et que la charge débitée est de moins de 800 watts en mode continu. |
| | Rouge | Court-circuit de la sortie en courant alternatif | Débrancher l'appareil alimenté en courant alternatif. Débrancher l'appareil de la source d'alimentation en courant continu de 12 volts. Vérifier le cordon d'alimentation de l'appareil. Consulter la rubrique Informations sur les réparations qui suit. |

### Les voyants DEL de signalisation rouges ou jaunes s'illuminent

La DEL de défaillance rouge indique la mise en arrêt du convertisseur continu-alternatif en raison d'une défaillance d'alimentation, de température trop élevée ou de surcharge/court-circuit, et la DEL de défaillance jaune indique une défaillance d'alimentation.

## GARANTIE COMPLÈTE D'UN AN POUR UNE UTILISATION DOMESTIQUE

Black & Decker (É.-U.) Inc. garantit ce produit pour une durée d'un an contre tout défaut de matériau ou de fabrication. Le produit défectueux sera remplacé ou réparé sans frais de l'une des deux façons suivantes :

La première façon consiste en un simple échange chez le détaillant qui l'a vendu (pourvu qu'il s'agisse d'un détaillant participant). Tout retour doit se faire durant la période correspondant à la politique d'échange du détaillant (habituellement, de 30 à 90 jours après l'achat). Une preuve d'achat peut être requise. Vérifier auprès du détaillant pour connaître sa politique concernant les retours hors de la période définie pour les échanges.

La deuxième option est d'apporter ou d'envoyer le produit à un centre de réparation autorisé ou à un centre de réparation de Black & Decker pour faire réparer ou échanger le produit, à notre discrétion. Une preuve d'achat peut être requise. Les centres Black & Decker et les centres de service autorisés sont répertoriés dans les pages jaunes, sous la rubrique « Outils électriques ».

Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires. Cette garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et vous pourriez avoir d'autres droits qui varient d'un État ou d'une province à l'autre. Pour toute question, communiquer avec le directeur du centre de réparation Black & Decker le plus près de chez vous. Ce produit n'est pas destiné à un usage commercial.




# SISTEMA DE ENERGÍA DEL VEHÍCULO CONVERSOR ELÉCTRICO DE 500 VATIOS CON PUERTO DE CARGA USB MANUAL DE INSTRUCCIONES



c UL us

**Número de catálogo PI500BB**

# NORMAS DE SEGURIDAD / DEFINICIONES

⚠**PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠**ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠**PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.

**PRECAUCIÓN:** Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños en la propiedad.

**RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA.** Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, la modificación o el mantenimiento incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

# INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠**ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODOS LOS CARGADORES DE BATERÍAS**

### LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠**ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** NO utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- **NO FUERCE EL APARATO.** Trabajará mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.
- EL ENFRIAMIENTO CORRECTO ES FUNDAMENTAL AL OPERAR EL CONVERSOR. No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso. **Nota:** Consulte la sección “Accesorios” de este manual para obtener detalles adicionales.
- **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DA—ADAS.** Una pieza se daña que se debe reparar o substituir correctamente por un centro de servicio autorizado.
- **EN ESPACIOS ABIERTOS, USE CABLES PROLONGADORES.** Cuando una aplicación tapada en esta unidad se utiliza al aire libre, utilice solamente las cuerdas de la extensión previstas para el uso al aire libre y así que marcado. **OBSERVE QUE ESTE INVERSOR NO ESTÁ PENSADO PARA SER UTILIZADO AL AIRE LIBRE.**
- **CABLES PROLONGADORES.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La siguiente tabla muestra la medida correcta que debe utilizar según la longitud del cable y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor es el número de calibre, más grueso es el cable.

**Calibre mínimo para los juegos de cables**

| **Voltios** | **Longitud total del cable en pies** | | | |
|---|---|---|---|---|
| 120V | 0-25 (0-7.6m) | 26-50 (7.6-15.2m) | 51-100 (15.2-30.4m) | 101-150 (30.4-45.7m) |
| 240V | 0-50 (0-15.2m) | 51-100 (15.2-30.4m) | 101-200 (30.4-60.9m) | 201-300 (60.9-91.4m) |

**Capacidad nominal en amperios**

| **Más que** | **No más que** | **Medida de conductor estadounidense** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 - | 6 | 18 | 16 | 16 | 14 |
| 6 - | 10 | 18 | 16 | 14 | 12 |
| 10 - | 12 | 16 | 16 | 14 | 12 |
| 12 - | 16 | 14 | 12 | No recomendado | |

⚠**ADVERTENCIA:** Este producto o su cable de alimentación contiene plomo, una sustancia química reconocida por el Estado de California como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros problemas reproductivos. Lávese las manos después de utilizarlo.

⚠**ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**
- No conecte al cableado de distribución de CA.
- No realice conexiones o desconexiones eléctricas en áreas designadas como PROTEGIDAS CONTRA IGNICIÓN. Esto incluye el adaptador para aviones o el enchufe tipo encendedor de cigarrillos de CC. Esta unidad NO está aprobada para áreas protegidas contra ignición.
- NUNCA sumerja la unidad en el agua ni en ningún otro líquido, ni la utilice cuando esté húmeda.
- No introduzca objetos extraños en los enchufes de CA.

⚠**ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO:**
- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠**PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DA—O A LA PROPIEDAD:**
- Quite el enchufe de la aplicación del enchufe antes de trabajar en la aplicación.
- NO intente conectar o configurar la unidad o sus componentes mientras maneja su vehículo. El hecho de no prestar atención a la carretera puede tener como consecuencia un accidente grave.
- Siempre utilice el conversor en lugares adecuadamente ventilados. No bloquee las ranuras de ventilación.
- SIEMPRE APAGUE el conversor desenchufándolo del tomacorriente para accesorios de CC cuando no lo utilice.
- Asegúrese de que el voltaje nominal de encendido sea CC de 12 voltios, conexión central positivo (+).
- Al utilizar esta unidad en un vehículo, revise el manual del usuario del vehículo para ver el máximo rango de potencia y la salida recomendada. No lo instale en el compartimiento del motor. Instálelo en un área bien ventilada.
- No lo utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra*. La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al conversor y anulará la garantía. *La mayoría de los automóviles, vehículos recreativos y camiones modernos posee un negativo a tierra.
- Tenga en cuenta que este conversor no funcionará con aparatos o equipos de alta potencia en vatios que produzcan calor, como secadores de cabello, hornos de microondas y tostadores.
- No abra el conversor: no hay piezas que el usuario pueda reparar en su interior.
- No utilice este conversor con dispositivos médicos. No se ha comprobado su funcionamiento en aplicaciones médicas.
- Mantenga fuera del alcance de los niños. ¡Esto no es un juguete!
- Instale y opere la unidad solamente como se describe en este manual de instrucciones.
- No utilice este inversor en un watercraft. No se califica para los usos marinas.
- Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
- **Lea Y Entienda Este Manual De Instrucción Antes De Usar Esta Unidad.**

# CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

⚠**ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:**

Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

## INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el ***conversor eléctrico de 800 vatios PI800BB***. Este conversor también puede utilizarse para recargar dispositivos de CA de 110/120 voltios que tengan un adaptador de recarga adecuado con un enchufe estadounidense estándar de dos o tres clavijas. Lea este manual de instrucciones detenidamente antes del uso para asegurar un rendimiento óptimo y para evitar dañar el producto.

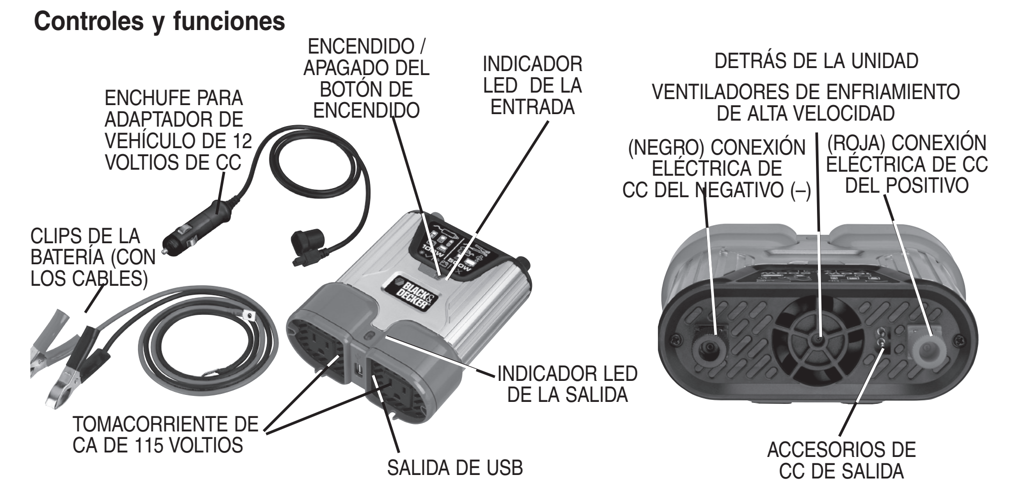
## CARACTERÍSTICAS

La unidad posee dos luces indicadoras LED, una para mostrar las condiciones de entrada y otra para mostrar las condiciones de salida. La luz LED de entrada se encuentra junto al botón de energía y la luz LED de salida se encuentra en la parte superior de la unidad entre los dos tomacorrientes de CA. La luz LED verde indica un funcionamiento normal, la luz LED roja indica una condición de falla (consulte la sección Detección de problemas de este manual) y una luz LED ámbar indica bajo voltaje de entrada proveniente de la fuente de CC. Los tomacorrientes de CA están listos para su uso si la luz LED de salida está verde.

El botón de energía enciende y apaga el conversor. Éste también puede utilizarse para forzar el reinicio de los circuitos del conversor si se oprime para apagarlo (ninguna luz LED encendida) y luego nuevamente encenderlo.

La energía de CA se suministra a través de dos tomacorrientes estadounidenses estándar de tres clavijas. En los tomacorrientes se pueden conectar enchufes de CA de dos o tres clavijas.

**Controles y funciones**




## FUNCIONAMIENTO DEL CONVERSOR

El conversor es un dispositivo electrónico que convierte electricidad de CC (corriente continua) de bajo voltaje de una batería a energía para uso doméstico de CA (corriente alterna) de 115 voltios. Durante el diseño de este conversor, Black & Decker incorporó técnicas de diseño utilizadas anteriormente en fuentes de energía para computadoras. El resultado de estas innovaciones en el diseño es un conversor eléctrico más pequeño, más liviano y más fácil de utilizar.

**La forma de onda de salida del conversor eléctrico**

**AVISO:** LA SALIDA DE ESTE DISPOSITIVO NO ES SINUSOIDAL. TIENE UNA DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL DE 36% Y UN ARMÓNICO ÚNICO MÁXIMO DE 28% A 100% DE LA CARGA NOMINAL.

**IMPORTANTE:** La salida de este conversor no es únicamente sinusoidal. Por lo tanto, su uso no es apto para energizar los dispositivos siguientes:

. Hornos de microondas, y

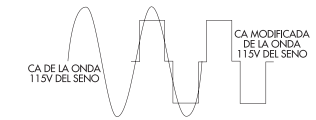
. Cargadores de baterías sin transformador

Su utilización en estos casos, podría hacer los dispositivos funcionar a mayor temperatura o sobrecalentarse.

La forma de onda de la salida de CA de este conversor se conoce como una onda senoidal modificada. Es una forma de onda escalonada que posee características similares a la forma de onda senoidal de la electricidad. Este tipo de forma de onda es adecuado para la mayoría de las cargas de CA, incluidas las fuentes de energía por conmutación y lineales utilizadas en equipos electrónicos, transformadores y motores pequeños.

La onda senoidal modificada producida por este conversor posee un voltaje RMS (raíz cuadrada media) de 115 voltios. La mayoría de los voltímetros de CA (digitales y análogos) son sensibles al valor promedio de la forma de onda en lugar de al valor RMS. Están calibrados para el voltaje RMS suponiendo que la forma de onda medida será una onda senoidal pura. Estos medidores no leerán correctamente el voltaje RMS de una onda senoidal modificada. Un medidor RMS no VERDADERO leerá aproximadamente 20 a 30 voltios mínimo cuando mida la salida de este conversor. Para realizar una medición adecuada del voltaje de salida de esta unidad, utilice un voltímetro de lectura RMS VERDADERO como un Fluke 87, Fluke 8060A, Beckman 4410 o Triplett 4200.

**Salida de CA de 115 voltios**




**⚠PRECAUCIÓN: Dispositivos recargables**

- Algunos dispositivos recargables están diseñados para cargarse al ser enchufados directamente en un tomacorriente de CA. Estos dispositivos pueden dañar el conversor o el circuito que se está cargando.
- Al utilizar un dispositivo recargable, supervise la temperatura durante los primeros 10 minutos de uso para determinar si genera calor en exceso.
- Si produce calor en exceso, esto indica que el dispositivo no debe utilizarse con este conversor.
- Este problema no se presenta con la mayoría de los equipos operados con batería. La mayoría de estos dispositivos utiliza un cargador o transformador por separado que está enchufado en un tomacorriente de CA.
- El conversor puede funcionar con la mayoría de los cargadores y transformadores.

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

El Conversor eléctrico debe estar conectado solamente a baterías con un voltaje de salida nominal de 12 voltios. La unidad no funcionará si se coloca una batería de 6 voltios y ocasionará un daño permanente si se conecta a una batería de 24 voltios.

Siempre conecte el el PI500BB a la fuente de energía de cc de 12 voltios antes de conectar cualquier dispositivo al conversor.

Los tomacorrientes estadounidenses estándar de CA de 115 voltios y los puertos USB permiten al usuario operar varios dispositivos simultáneamente. Simplemente enchufe el equipo en la unidad y opere normalmente. Asegúrese de que la potencia en vatios de todos los equipos enchufados simultáneamente en el PI500BB no supere los 500 vatios continuos.

### Conexión a la fuente de energía

El Conversor eléctrico viene equipado con cables para pinzas de la batería para su conexión a una fuente de energía.

CONEXIÓN A UNA FUENTE DE ENERGÍA UTILIZANDO LOS CLIPS DE LA BATERÍA

Utilice los clips de la batería con cables y conecte el conversor eléctrico directamente a la fuente de energía de 12 voltios de la siguiente manera:

1. Compruebe para cerciorarse de que se haya extraído el botón de la energía del inversor (no se enciende ningunos LED) y de que no haya vapores inflamables en el área de instalación.
2. Conecte el cable ROJO al borne ROJO marcado como (+) en la parte posterior del conversor. Conecte la pinza de la batería al terminal POSITIVO de la batería.
3. Conecte el cable NEGRO al borne NEGRO marcado como (–) en la parte posterior del conversor. Conecte la pinza de la batería al terminal NEGATIVO de la batería.
4. Asegúrese de que todas las conexiones entre las pinzas de la batería y los terminales sean firmes.
5. Una vez conectado debidamente a una fuente de energía de 12 voltios y encendido, se enciende la luz indicadora LED verde de energía para indicar que el conversor está funcionando correctamente.

**⚠ADVERTENCIA:**

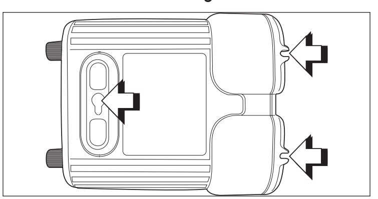
- No utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra.
- La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al conversor

**Nota:** La mayoría de los automóviles modernos, casas rodantes y camiones negativo a tierra.

### Cableado directo a la fuente de energía (método opcional de la conexión; hardware no incluido)

**⚠ADVERTENCIA:** Para evitar que el conversor funcione en forma defectuosa, se recomienda no instalarlo con cables de una extensión superior a 3 m (10 pies).

Debido a que esta unidad puede cablearse directamente, incorpora características para montaje en la pared para asegurarla en la ubicación deseada. El diagrama a continuación le muestra cómo hacerlo.



Utilice el alambre del AWG #4 si el inversor a la conexión de la fuente de energía es 6 pies o menos. Para longitudes de cable más largas utilice el alambre del AWG #2. En cualquier caso, proteja (+) el alambre positivo contra cortocircuitos instalando un fusible o el interruptor de 125 ANL cerca del terminal de la fuente de la potencia CC (batería).

1. Compruebe para cerciorarse de que se haya extraído el botón de la energía del inversor (no se enciende ningunos led) y de que no haya vapores inflamables en el área de instalación.
2. Identifique los terminales POSITIVO (+) y NEGATIVO (–) (batería) de la fuente de energía de cd.
3. Instale un soporte para fusibles o interruptor cerca del terminal POSITIVO (+) de la fuente de energía (batería) de cd.
4. Conecte una prolongación de cable en un lado del soporte del fusible o del interruptor automático. Conecte el otro extremo del cable al terminal POSITIVO (+) del conversor.
5. Conecte una prolongación del cable entre el terminal NEGATIVO (–) del conversor y el terminal NEGATIVO (–) de la fuente de energía de cd.
6. Conecte una prolongación corta del cable al otro terminal del soporte del fusible o al interruptor automático. Márquelo como “POSITIVO” o “+”.
7. Conecte el extremo libre del fusible o del cable del interruptor al terminal positivo (+) de la fuente de energía (batería) de cd.
8. Inserte un fusible adecuado al conversor en el soporte del fusible.
9. Pruebe el conversor encendiéndolo y enchufándolo en una lámpara o equipo de 100 vatios.
10. Si el conversor no funciona correctamente, consulte la sección detección de problemas de este manual.

**⚠PRECAUCIONES**

- En general, se recomienda utilizar un cable y un fusible del tamaño indicado. Consulte siempre el Código de Electricidad Nacional correspondiente antes de empezar cada instalación.
- Los conectores sueltos pueden hacer que los cables se sobrecalienten y que el aislamiento se derrita.
- Compruebe para asegurarse de que no ha invertido la polaridad. Los daños ocasionados por polaridad inversa no están cubiertos por nuestra garantía.

### Conexión a la carga

El conversor eléctrico está equipado con tomacorrientes estándar dobles de tipo estadounidenses de tres clavijas. Enchufe el cable del equipo que desee operar en el o los tomacorrientes de CA.

Asegúrese de que el requisito de cargas combinadas del equipo no exceda la potencia continua máxima.

El conversor eléctrico está diseñado para conectarse directamente a equipos eléctricos y electrónicos estándar de la forma ya descrita. No conecte el conversor eléctrico a cableados de distribución de CA domésticos o de vehículos recreativos. No conecte el conversor eléctrico a ningún circuito de carga de CA en que el conductor neutro esté conectado a tierra (tierra) o al negativo de la fuente de CC (batería).

**⚠ADVERTENCIA: ¡No conecte al cableado de distribución de CA!**

### Consumo de corriente real versus calificado del equipo

La mayoría de las herramientas eléctricas, los aparatos y los equipos de audio/vídeo posee etiquetas que indican el consumo de potencia en amperios o vatios. Asegúrese de que el consumo de potencia del artículo que desee operar posea la misma calificación o una menor a la calificación de salida del conversor. Si el consumo de energía se clasifica en CA de amperios, simplemente multiplique por los voltios de CA (115) para determinar la potencia en vatios.

El Conversor eléctrico puede transportar las cargas resistivas con más facilidad. No obstante, las cargas resistivas más grandes, como estufas o calentadores eléctricos, generalmente requieren más potencia en vatios de la que puede suministrar el Conversor eléctrico en forma continua. Las cargas inductivas, como televisores y estéreos, requieren más corriente para funcionar que las cargas resistivas de la misma clasificación de potencia en vatios.

### Cargas inductivas; es decir, herramientas eléctricas

**Nota:** Algunos motores utilizados en herramientas eléctricas, refrigeradores y bombas requieren una corriente de oleada muy alta para arrancar. Este conversor puede manejar una corriente de oleada el doble de su capacidad nominal, pero algunos motores requieren una mayor cantidad al arrancar. El conversor no se dañará si intenta arrancar un producto con esta característica sino que simplemente se apagará en caso de sobrecarga.

Por razones de seguridad, la unidad simplemente se apagará si se sobrecarga. Para volver a arrancar la unidad, simplemente desenchufe todos los dispositivos conectados a la unidad, desconéctela de toda fuente de energía de CC de 12 voltios y luego vuelva a conectarla antes de enchufar nuevamente el artefacto en ella.

### Funcionamiento del tomacorriente de CA de 115 voltios

1. Conecte el conversor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo descrito en este manual de instruccionne. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de “localización de averías” de este manual de instruccionne.
4. Si el conversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el aparato (CA de 110/120 voltios) en uno de los tomacorrientes de CA de tres patas del conversor y opere normalmente.

**Nota:** El conversor no servirá para aparatos y equipos que generen calor, como secadores de cabello, mantas térmicas, hornos de microondas y tostadores.

Recuerde desconectar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

### Funcionamiento del puerto de carga USB

1. Conecte el conversor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo descrito en este manual de instruccionne. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de “localización de averías” de este manual de instruccionne.
4. Si el conversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el dispositivo eléctrico USB en el puerto de carga USB del conversor y opere normalmente.

**Notas:** El Puerto de carga USB del conversor no admite comunicación de datos. Sólo proporciona energía de CC de 5 voltios/500 mA a un dispositivo eléctrico USB externo.

Recuerde desconectar la unidad de cualquier fuente de energía cuando no es adentro uso.

No todos los teléfonos móviles vienen con un cable de carga; en general, son cables de datos incompatibles con este dispositivo (confirme con el fabricante de su teléfono móvil para obtener el cable de carga correcto).

### Características de protección

El conversor supervisa las siguientes condiciones:

**Voltaje bajo de la batería:** este estado no es perjudicial para el conversor, pero puede dañar la fuente de energía, de modo que el conversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada disminuya a una CD de 10,5 ± 0,3 voltios. Al corregir esta condición, la unidad se reiniciará automáticamente.

**Protección contra voltaje en exceso:** el conversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada sea mayor a una CD de 15,5 ± 0,5 voltios.

**Protección de apagado térmico:** El conversor se apagará automáticamente cuando la unidad se sobrecaliente.

**Protección contra cortocircuitos:** el conversor se apagará automáticamente en presencia de un cortocircuito. El conversor se reiniciará automáticamente después de quitar el cortocircuito.

### Sugerencias de operación

El conversor sólo debe operarse en lugares:

SECOS: No permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el conversor.

FRESCOS: La temperatura ambiente debe estar entre 10 y 20 °C (50 y 68 °F). Mantenga el conversor lejos de la luz solar directa siempre que sea posible.

BIEN VENTILADOS: Mantenga el área que rodea el conversor limpia para garantizar la libre circulación de aire alrededor de la unidad. No coloque artículos en o sobre el conversor durante su funcionamiento.
La unidad se apagará si la temperatura interna se eleva demasiado. El conversor se reiniciará automáticamente después de enfriarse.

SEGUROS: No utilice el conversor cerca de materiales inflamables o en lugares donde se puedan acumular vapores o gases inflamables. Éste es un aparato eléctrico que puede generar chispas durante breves períodos si se establecen conexiones eléctricas o éstas se rompen.

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

### Almacenamiento

1. La temperatura ideal de almacenamiento varía entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
2. Guarde y utilice el PI500BB en un lugar fresco y seco, con una ventilación adecuada que permita una buena circulación de aire.
3. Evite los lugares expuestos a unidades de calefacción, radiadores, luz solar directa o humedad en exceso.

### Reemplazo del fusible

Este conversor viene con varios fusibles internos. Normalmente, estos fusibles no se “quemarán” a menos que exista un problema grave dentro de la unidad. Los fusibles internos pueden reemplazarse, no obstante, sólo debe hacerlo el personal capacitado para reemplazar fusibles. Si la unidad se daña durante el reemplazo del fusible, la garantía puede quedar anulada.

El fusible en el enchufe accesorio del enchufe de la CC es usuario-reemplazable. Cerciórese de a primero desconectan el enchufe del enchufe de cualquier fuente de la potencia CC de 12 voltios; entonces substituya el fusible por uno del mismo grado y tipo.

## DETECCIÓN DE PROBLEMAS

### Problemas visuales/de audio frecuentes

| Problema | Explicación / recomendación |
|---|---|
| Zumbidos en los sistemas de audio | Algunos sistemas estéreos y estéreos económicos generan zumbidos cuando se los pone en funcionamiento desde el conversor ya que la fuente de energía en el dispositivo electrónico no filtra correctamente la onda senoidal modificada producida por el conversor. La única solución a este problema es utilizar un sistema de sonido que posea una fuente de energía de calidad superior. |
| Interferencia con el televisor | El Conversor está protegido a fin de reducir al mínimo la interferencia con las señales de televisión. Sin embargo, en determinadas situaciones, es posible que aún haya alguna interferencia, particularmente con señales de televisión débiles. Intente las siguientes medidas correctivas:<br>1. Mueva el conversor lo más lejos posible del televisor, la antena y los cables de la antena. En caso de ser necesario, utilice un cable prolongador de CA corto.<br>2. Ajuste la orientación de los cables de la antena y el cable de alimentación del televisor para reducir al mínimo la interferencia.<br>3. Asegúrese de que la antena conectada al televisor proporcione una señal adecuada (sin nieve) y que se utilice un cable de antena blindado de alta calidad. |

### Condiciones de falla

| Color de LED de entrada | Color de LED de salida | Causa posible | Recomendación |
|---|---|---|---|
| Amarillo | | Bajo voltaje de entrada | Arranque el motor |
| Rojo | | Voltaje de la batería inferior a 10,5 voltios | Recargue la batería o compruebe la fuente de energía de CC |
| | Rojo | El equipo que se opera consume demasiada energía | Reduzca la carga a un máximo de 800 vatios. |
| | Rojo | El conversor está en la condición de apagado térmico | Permita que el conversor se enfríe. Asegúrese de que haya una ventilación adecuada alrededor de la unidad y que la carga no sea superior a 500 vatios para un funcionamiento continuo. |
| | Rojo | AC output is shorted | Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source. Check the appliance cord. Refer to the Service Information section that follows. |

### Luces de indicador LED rojas o amarillas de la avería

La luz LED roja de falla indica el apagado del conversor debido a una falla de entrada, una falla de temperatura excesiva o una falla de sobrecarga/cortocircuito y la luz LED ámbar de falla indica una falla de entrada.

## GARANTÍA COMPLETA DEL AÑO PARA USO EN EL HOGAR

Black & Decker (Estados Unidos) Inc. ofrece una garantía del año por cualquier defecto del material o de fabricación de este producto. El producto defectuoso se reparará o reemplazará sin costo alguno de dos maneras.

La primera opción, el reemplazo, es devolver el producto al comercio donde se lo adquirió (siempre y cuando se trate de un comercio participante). Las devoluciones deben realizarse conforme a la política de devolución del comercio (generalmente, entre 30 y 90 días posteriores a la venta). Le pueden solicitar comprobante de compra. Consulte en el comercio acerca de la política especial sobre devoluciones una vez excedido el plazo establecido.

Esta garantía no se extiende a los accesorios. Esta garantía le concede derechos legales específicos; usted puede tener otros derechos que pueden variar según el estado o la provincia. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el Centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano. Este producto no está diseñado para uso comercial.

## ESPECIFICACIONES

| | |
|---|---|
| Energía continua máxima: | 800 vatios |
| Capacidad de sobretensión: | 1600 vatios |
| USB Output: | 5 V DC (500mA) |
| Voltaje de entrada: | 12.8 voltios |
| Voltaje de salida: | RMS de CA de 115 voltios, 60 Hz aproximadamente |
| Alarma por voltaje bajo: | $\leq$ CC de 11,0 voltios |
| Parada por voltaje bajo: | CC de 10,5 ± 0,3 voltios |
| Apagado térmico: | Automático |
| Forma de onda: | Onda senoidal modificada (MSW, por su sigla en inglés) |
| Conexión de salida: | Tomacorrientes estándar de los Estados Unidos |
| Fusibles: | Internos |
| Cables de entrada: | Cables del clipZ de la batería |
| Temperatura de operación: | 10 y 20 °C (50 y 68 °F) |
| Temperatura de almacenamiento: | 0 a 40 °C (32 a 104 °F) |
| Humedad relativa/de operación: | 5 a 95% no condensada |